Grosse Bertha /Baby Bertha

par Daniel W. Fromm

Table des matières

1 On l'appelait « La Grosse Bertha » 1

2 Rêver d'une Baby Bertha 5

3 Concevoir une Baby Bertha 9

4 La gestation de la Baby Bertha 10

5 Baby perce ses dents - problème résolu - un autre souci - la « catastrophe » finale 19

6 Nouvelle conception d'une Baby Bertha à partir d'une Cambo SC 6x9 26

7 Erreurs / bonnes décisions 26

8 Ce qui fut sauvé du naufrage 27

1 On l'appelait « La Grosse Bertha »

Aux États-Unis autrefois, les photographes de sport avaient l'habitude de travailler lors des événements sportifs, par exemple les matchs de base-ball, avec des appareils grand format reflex mono-objectif spécialement conçus avec un objectif fixe de longue focale. Ces appareils étaient fabriqués à partir d'un reflex mono-objectif de type Graflex sur laquelle on montait une optique de longue focale, entre 500 et 1500 mm de focale avec un mécanisme de mise au point approprié. Ce genre d'appareil utilisant les formats 4x5 pouces ou 5x7 pouces [13x18 cm] étaient, on peut s'en douter, vraiment très lourds. On peut voir l'un de ces appareils fabriqué chez Graflex dans la première édition du livre « Graphic Graflex Photography ». On peut voir un autre exemple de ce genre d'appareil, utilisé par le journal Star Telegram de Fort Worth (Texas) ici : http://www.lurvely.com/photo/6176270759/FWST_Big_Bertha_Graflex/
et ici :http://www.flickr.com/photos/21211119@N03/6176270759

Ces appareils équipés de très longues focales et basés sur un boîtier Graflex sont souvent appelés « Grosse Bertha » (« Big Bertha » en anglais idiomatique), mais ce nom n'est pas utilisé systématiquement. Par exemple il y en a un de format 4x5 pouces dans la collection de la George Eastman House :

(http://geh.org/fm/mees/htmlsrc/mG736700011_ful.html)
identifié comme étant une « Petite Bertha ».

Le nom de « Grosse Bertha » a également été appliqué aux appareils de série de chez Graflex au format 5x7 pouces [13x18 cm], par exemple à cette chambre de presse :
(http://www.mcmahanphoto.com/lc380.html) ainsi qu'à cette Graflex 4x5 pouces non identifiée sur cette image : (http://www.avlispub.com/garage/apollo_1_launch.htm). Ces appareils-là n'ont pas la longue focale caractéristique des Berthas habituelles, c'est à dire le plus souvent (mais pas toujours) un télé-objectif et un système de mise au point rapide.

Ce terme de « Grosse Bertha » *(« Big Bertha » en anglais)* est la traduction de l'allemand *« Dicke Bertha »* (qu'on pourrait traduire littéralement par « Bertha corpulente ») ; « Grosse Bertha » est le surnom français consacré par l'histoire pour ce fameux obusier de chez Krupp, un énorme canon de calibre 42 cm utilisé par l'armée allemande pendant la première guerre mondiale. Ce canon fut surnommé d'après le prénom de Mme Bertha Krupp von Bohlen. Les images de cette dame qu'on peut trouver par une recherche sur Internet montrent qu'elle était plutôt mince.

Une large gamme d'objets de très grandes dimensions furent surnommés « Grosse Bertha ». En photographie, il me semble que le surnom fut attribué pour la première fois aux appareils grand format équipés de longues focales dont nous venons de parler. Par la suite, ce « titre de noblesse » fut conféré à un certain nombre d'objectifs fabriqués au Royaume-Uni pour les appareils de photo aérienne, par exemple un télé-objectif Dallmeyer 6,3 de 36 pouces de focale [914 mm] utilisé pendant la deuxième guerre mondiale. Plus récemment, le même qualificatif moqueur à été attribué à une variété de gros objectifs pour le film 24x36 et les reflex numériques, par exemple le Canon f/4 de 600 mm, ou le zoom Sigma 200-500 ouvrant à 2,8.

C'est J. A. Sprague de chez Graflex qui est considéré comme l'inventeur des Grosses Berthas, mais d'autres entreprises proposaient des appareils similaires combinant une longue focale et un reflex mono-objectif grand format. Il paraîtrait que chez Burke & James ont fabriqué et vendu des Grosses Berthas ; on dit également que les employés du journal Detroit News et ceux du journal New York Daily News avaient fabriqué un tel engin. Gandolfi, un fabricant d'appareils photo britannique, a conçu un appareil à longue focale dédié à la prise de vue des matchs de cricket, qui ressemblerait beaucoup à une Grosse Bertha.

Les optiques de longue focale en usage sur les Berthas sont en monture simple sans obturateur. La raison pratique en est que ces énormes optiques exigeraient un énorme obturateur central. C'est pourquoi les Berthas sont montées sur des boîtiers avec obturateur à rideaux dans le plan focal. Les Graflex reflex, les Speed Graphic, les Arca Swiss reflex et la Gandolfi reflex sont des exemples d'appareils de grand format à obturateur à rideaux.

Une Bertha traditionnelle se compose d'un boîtier Graflex dont on a démonté le corps avant, rajouté une rampe de mise au point, le tout monté sur une glissière. La glissière est montée sur une espèce de « panneau ». Le panneau utilisée sur la Bertha 5x7 pouces de Dan Schwartz

semble incorporer des équerres de renfort en acier. Une optique de longue focale – entre 500 et 1500 mm – est montée devant le panneau, avec une espèce de tuyau qu'on pourrait appeler plutôt un tube-allonge, par derrière. Un soufflet court est installé entre le tube et le boîtier. Tout est attaché très solidement sur le panneau. Pour la mise au point, c'est le boîtier qui coulisse d'avant en arrière sur sa glissière, la plupart du temps le déplacement est commandé par un levier. Le système de mise au point comprend souvent des butées pré-réglées pour différentes distances.

Certaines des Berthas fabriquées chez Graflex étaient basées sur un boîtier de Press Graflex. Dan Schwartz explique que son appareil est basé sur le modèle Home Portrait Graflex en 5x7 pouces. Le modèle de l'Eastman House, la « Petite Bertha » est basée sur un modèle 4x5 pouces Super D.

Eve Girard a eu l'obligeance d'accepter de partager avec moi les images de sa Bertha, cet appareil porte le marquage « James Frezzolini Telephoto Cameras - Manufactured by General Research Labs ». Le boîtier est de type Home Portrait Graphic mais c'est une Bertha un peu atypique ; les objectifs sont montés sur des cônes, donc interchangeables, et c'est l'objectif (et non pas le boîtier) qui se déplace pour faire la mise au point.

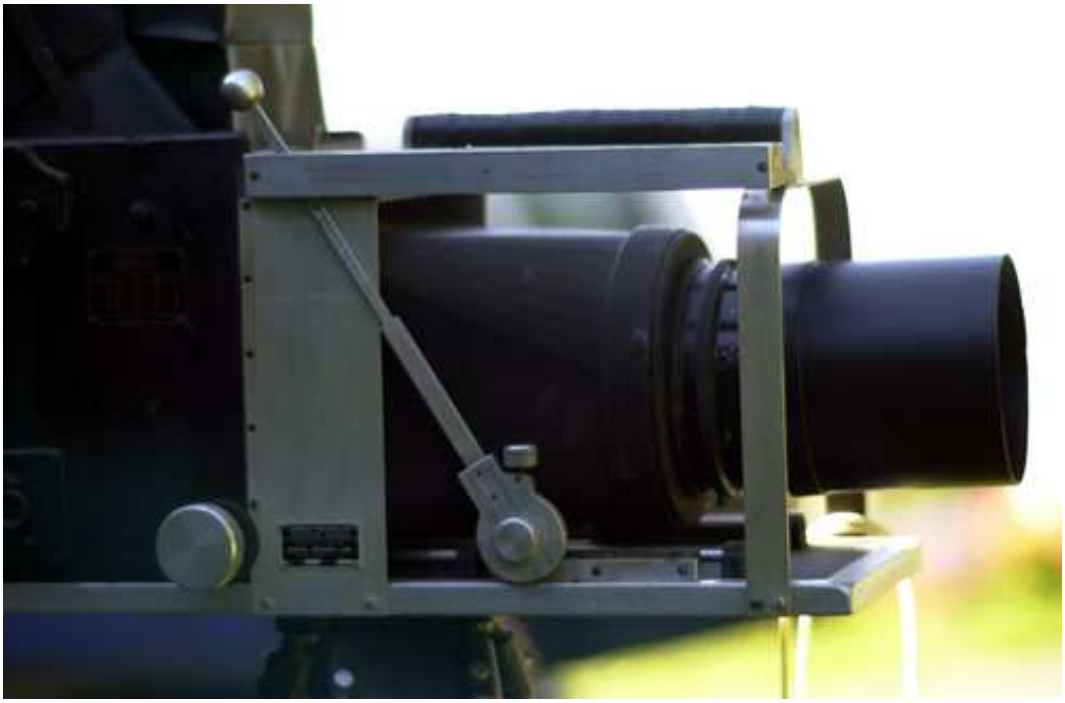

FIGURE 1 – Sur la Bertha d'Eve Girard, la commande de mise au point se fait par un levier

Je n'ai jamais eu l'occasion de voir quelqu'un utiliser une Bertha et je n'ai jamais trouvé de mode d'emploi pour ces appareils. Il est cependant clair qu'avec une Bertha pour la photo

FIGURE 2 – Plaque d'identification de l'appareil sur la Bertha d'Eve Girard

FIGURE 3 – La Bertha d'Eve Girard, de l'arrière, avec le dos à manchon de cuir

de sport, le photographe devait soigneusement préparer et anticiper sa prise de vue. Les butées de mise au point devaient être placées par avance de façon à correspondre aux distances où se trouvaient les sujets intéressants. Il fallait également pré-régler la vitesse et le diaphragme pour que l'exposition soit bonne. J'imagine que lorsque le photographe prévoyait une action de jeu importante à prendre à un certain endroit intéressant, il actionnait le levier de mise au point jusqu'à une certaine butée et orientait l'appareil vers le sujet en délimitant son image avec un viseur externe à cadres de fil métallique ; peut-être arrivait-il ainsi à composer son image. Sur la « Petite Bertha » de l'Eastman House, l'existence d'un viseur à cadres rend très plausible cette hypothèse sur le mode opératoire. Il fallait que le photographe déclenche un court instant avant « l'instant décisif ». Il faut se rappeler qu'il y a un retard de l'ordre d'une fraction de seconde pour que le miroir d'une Graflex reflex se relève et que l'obturateur à rideaux commence à s'ouvrir pour la pose.

Dans son numéro de septembre 1952, le magazine Popular Science raconte . . .
(http://books.google.com/books?id=SiEDAAAAMBAJ&pg=RA3-PA213&lpg=RA3-PA213
&dq=graflex+%22big+bertha%22&source=bl&ots=_VcMhKgMjf
&sig=N2OK-7ZgsY-6QKRmttDCfDqa0tU&hl=en&ei=9brNSpLIGMfR8Aa4yID5Aw
&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=37#v=onepage
&q=graflex%20%22big%20bertha%22&f=false)
. . . comment les journalistes de l'Associated Press (AP) se préparaient pour les prises de vue de la World Series [base ball] 1952 ; l'article confirme explicitement que les photographes regardaient à travers leur Bertha « jusqu'au moment de déclencher ». Les photographes de l'AP utilisaient des Berthas au format 5x7 pouces, avec des focales entre 700 et 1500 mm [entre 28 et 60 pouces]. Les gars de l'AP avaient projeté d'utiliser quatre Berthas pour la World Series 1952. L'AP mettait également en batterie des caméras de photo aérienne grand format K-24 et K-25 à dos motorisé, pour filmer des séquences de jeu, et l'une des Berthas était équipée du dos-magasin motorisé d'une caméra K-24. Il y a donc eu des Berthas à dos motorisé.

La plupart des travaux photographiques spécifiques aux Berthas, sinon tous, furent remplacés à partir du début des années 1960 par des prises de vue sur appareils reflex mono-objectifs plus petits, plus légers, et plus rapides. De mon point de vue, c'est simplement une autre manifestation de ce mouvement suivi par les photographes à cette époque vers les appareils de petit format, au fur et à mesure que la qualité des films s'améliorait, et que les rédacteurs en chef conditionnés par la prise de vue en grand format, exigeant au minimum le 4x5 pouces pour la photo de presse, disparaissaient peu à peu des salles de rédaction [1].

2 Rêver d'une Baby Bertha

L'idée de me fabriquer une Baby Bertha, mais pas dans son arrangement classique, m'est venue d'avoir vu une Arca Swiss Reflex 6x9 [2] sur eBay. Cette belle machine est une chambre reflex 6x9 mono-objectif – l'un des modèles de l'Arca Swiss Reflex possède un rail de mise au point incorporé et un corps avant attaché sur ce rail – montée sur un rail long. Un long

soufflet relie le boîtier reflex à un corps avant normal de chambre Arca Swiss 6x9 monorail. Cet agencement possède au moins un avantage vis à vis des Berthas traditionnelles : il permet d'avoir des objectifs interchangeables facilement. Plaubel a fabriqué un appareil semblable, la chambre Pecoflex, qui est essentiellement une chambre Peco Junior dont le corps arrière a été remplacé par une Makiflex légèrement modifiée.

J'étais vraiment fasciné par l'Arca Swiss reflex sur un rail long, mais l'objet est rare en occasion et son prix, déraisonnable à mes yeux ; d'autre part, je n'avais pas de Graflex reflex sous la main pour en faire un reflex mono-objectif à longue focale. Au moment où je réfléchissais à tout cela, je connaissais très mal les Graflex donc je n'avais absolument aucune idée d'un éventuel modèle Graflex 6x9 qui aurait pu m'intéresser pour réaliser mon projet. De toutes façons, quel que puisse être le modèle d'appareil approprié, je doutais que le prix en soit suffisamment abordable.

Je possédais néanmoins une Speed Graphic 6x9, donc j'ai esquissé sur cette base la conception d'un appareil avec un long rail. Je ne pensais pas être capable de fabriquer les pièces nécessaires moi-même, et j'anticipais qu'un atelier de mécanique me demanderait pour fabriquer toutes les pièces nécessaires bien plus cher que la dépense maximum que je m'étais fixée. Et puis, je ne voulais pas sacrifier ou abîmer cette Speed Graphic : construire un appareil à long rail sur cette base aurait demandé d'enlever l'abattant frontal, le corps avant et le soufflet. Le projet m'aurait dû me laisser avec deux Speed Graphic à la maison, dont l'une d'entre elle incomplète, cela aurait fait trop de Speeds, finalement.

Il me vint à l'idée une solution dans laquelle je possédais en fait déjà l'essentiel de la structure nécessaire à une Bertha pour atteindre le très long tirage mécanique requis par une longue focale, et je vis une possibilité pas trop chère pour apporter à ma petite Speed Graphic 6x9 plus d'extension. Ce serait une **association de deux appareils en tandem, c'est à dire une paire de Graphics montées sur un rail avec un système de couplage entre les deux.** Je crois que j'ai lu pour la première fois les mots « appareils en tandem » dans le livre de A. A. Blaker, « Field Photography ». C'est probablement en lisant ce livre que j'ai eu l'idée des Graphic en tandem.

Les pièces nécessaires pour assembler ma Speed Graphic 6x9 avec ma Century Graphic pour en faire une tandem Graphic – de ma conception, améliorée par Adam Dau de chez SKGrimes – n'étaient pas très chères. La machine résultante fonctionne bien mais a deux limitations. Comme je fais la mise au point sur le verre dépoli de l'appareil qui est à l'arrière du tandem, pour prendre effectivement la photo il faut insérer ou attacher un châssis après avoir fait le cadrage et la mise au point, comme sur toutes les chambres classiques non reflex. Cette façon de procéder est lente, et avec une longue focale devant le tandem il y a un risque de voir le cadrage bouger. De plus, à cause du vignettage mécanique introduit par la présence du corps avant de la deuxième chambre, on peut estimer par un calcul simple que le format de sortie 6x9 sera bien illuminé sans vignettage mécanique seulement à partir d'une focale de 435 mm. En fait, mon modèle donne une prévision un peu conservatrice ; dans la réalité avec un Apo-Nikkor f/9 de 480 mm, tout fonctionne parfaitement sans vignettage, mais il est clair qu'il y a une limite basse à la focale effectivement utilisable.

FIGURE 4 – Les rails de fixation et de couplage pour l'appareil en tandem

FIGURE 5 – Le tandem équipé avec un 480 de focale

3 Concevoir une Baby Bertha

Le tandem décrit précédemment fonctionne bien et m'est très utile, mais je voulais tout de même avoir une Baby Bertha 6x9. Heureusement, il y a parfois des étrangetés dans le prix du matériel photo d'occasion ; finalement, je suis tombé sur une Graflex 6x9 RB série B à 20$. La RB série B est un reflex mono-objectif à optique non interchangeable, avec une extension de tirage assez limitée et un dos rotatif. Ce dos rotatif est très utile, il permet de prendre à volonté des photos en horizontal ou vertical très facilement sans tourner l'ensemble de l'appareil. Pour 20$, il n'y avait plus d'objectif sur l'appareil, mais ce n'était en rien un handicap pour mon projet.

Après avoir manipulé cette Graflex RB et après avoir lu le mode d'emploi disponible sur www.graflex.org, je me suis dit que l'appareil fonctionnait plus ou moins correctement. Il pourrait donc me servir de base pour me fabriquer une Baby Bertha.

J'ai alors repris mon travail de conception d'un appareil pour longues focales sur la base de ma petite Speed Graphic. Construire une Bertha classique à partir d'une Graflex 6x9 me coûterait le même prix, c'est à dire déjà trop cher. Mais les principes de l'Arca Swiss reflex ou de la Pecoflex – monter une Graflex RB 6x9 sur le corps arrière d'une monorail – me semblait bien plus intéressants.

Mes premiers croquis de conception selon ces idées assemblaient une chambre 4x5 pouces Calumet CC-401 afin de bénéficier de l'extension de rail. La CC-401 est une chambre monorail robuste et pleine de ressources, avec un dos rotatif, un soufflet non interchangeable, une commande de décentrement sur engrenage, un rail de 63,5 cm [25 pouces] de long et environ 56 cm [22 pouces] d'extension maximum. On peut monter une Graflex RB 6x9 sur le corps arrière. L'extension complète atteint alors autour de 69 cm [27 pouces], plus que nécessaire pour des optiques *(de construction normale, c'est à dire ni télé ni rétrofocus)* autour de 600 mm [24 pouces] de focale. Le fait que je pouvais trouver une CC-401 avec un soufflet en bon état pour moins de 50$ ajoutait encore au côté attractif du projet.

L'idée de suspendre une Graflex 6x9 RB série B au dos d'une monorail CC-401 semblait la solution la moins chère pour réaliser une Baby Bertha, mais cette solution avait ses limites. Augmenter encore l'extension de tirage pour faire une mise au point rapprochée ou pouvoir focaliser des optiques de plus de 600 mm de focale ne semble pas facile à faire. Monter une Graflex 6x9 RB demande une modification de la CC-401 qui la rend alors inutilisable en tant que chambre 4x5 pouces. Malgré tout, il me semblait, au vu des prix atteints par les optiques de plus de 600 mm de focale, que la construction de cette Bertha sur la base de ma Graflex 6x9 RB série B à 20$ et d'une Calumet CC-401 serait une bonne solution temporaire, voire même une bonne solution à long terme, une bonne façon d'avoir à ma disposition un appareil 6x9 reflex mono-objectif me permettant de photographier avec tous mes objectifs de longue focale, y compris mon Apo Nikkor f/9 de 610 mm que j'avais acheté un jour en espérant lui trouver un usage.

4 La gestation de la Baby Bertha

J'ai donc fait ce qui me semblait évident, acheter une Calumet CC-401 sur eBay.com. Peu de temps avant de la recevoir, et avant que la Graflex 6x9 RB et la CC-401 soient prêtes à être envoyées à l'atelier en vue de les assembler, le regretté Charlie Barringer me proposa une occasion irrésistible sous la forme d'une chambre monorail Super Cambo SC 6x9, une SC pour faire court, avec deux soufflets, le standard et le soufflet-ballon. Ce cadeaux généreux de Charlie firent dérailler mes plans.

La Super Cambo est une chambre monorail modulaire avec un peu plus de mouvements et bien plus d'élégance que la Calumet CC-401. Contrairement à la CC-401, on peut démonter le soufflet de la Cambo facilement. Son rail est un simple profilé d'aluminium extrudé de 2,5x2,5 cm [1x1 pouce] de section ; la CC-401 utilise une barre d'acier rainurée. Aucun des deux types de rails n'est prévu pour prendre des extensions, mais on trouve facilement et pour pas cher des profilés d'alu carrés de 2,5 cm de côté, avec une rainure en T, jusqu'à 2,5 m [96 pouces] de longueur. Les rails des Cambo SC sont disponibles en quatre longueurs, pour les chambres 6x9 cm [2x3 pouces], 4x5 pouces, 13x18 cm [5x7 pouces] et 20x25 cm [8x10 pouces]. La SC est plus petite et plus légère que la CC-401.

Après avoir un peu bricolé avec ma nouvelle petite Cambo, je me suis rendu compte que je préférais l'utiliser plutôt que la Graphic 6x9, et que finalement je pourrais construire une Bertha à partir de la Cambo. Ranger la CC-401 au placard et monter la Graflex RB derrière la Cambo semblait la meilleure solution, ne serait-ce que parce que cela m'éviterait d'avoir à transporter à la fois une 6x9 et une 4x5 pouces. De plus, le montage de la Graflex RB derrière la Cambo ne demandait aucune modification.

Le rail standard de la Cambo SC fait 30 cm de long et le soufflet standard peut s'étirer jusqu'à 380 mm [15 pouces]. De fait, une Bertha basée sur une Cambo SC 6x9 n'a pas assez d'extension de rail pour pouvoir focaliser une optique de 600 mm [24 pouces]. D'abord le rail est trop court, et même avec un rail qui serait suffisamment long, le soufflet ne s'étire pas assez.

Le problème du rail se résout facilement : le profilé d'alu de 2,5 cm de côté (ref. *« 80/20 10 SERIES 1" X 1" T-SLOTTED ALUMINUM EXTRUSION »*) ne coûte pas cher et on peut y fixer les corps de la Cambo. Chez SKGrimes m'en ont coupé un bout de 760 mm [30 pouces], pour moi ce sera la longueur standard pour une Cambo SC au format 20x25 cm.

Trouver un soufflet plus long que le Cambo standard est plus difficile. Cambo n'a au catalogue que deux soufflets pour les Cambo 6x9 : le standard, qui s'étire au maximum jusqu'à 380 mm [15 pouces], et le soufflet-ballon, qui est bien plus court. Les soufflets neufs, à supposer qu'on en trouve, coûtent très cher. Les soufflets d'occasion existent mais sont difficiles à trouver et il faudrait un corps de chambre intermédiaire (disponible au catalogue Cambo pour le modèle 4x5 pouces) pour raccorder deux soufflets d'origine. Il n'y a pas au catalogue de corps intermédiaire pour la 6x9. À la rigueur, on pourrait penser racheter une deuxième Cambo SC

6x9, ce qui permettrait d'avoir deux corps et un soufflet standard. Évidemment, tout serait résolu facilement s'il était possible de trouver une ou deux Cambo SC pour trois fois rien ; mais en occasion, les Cambo SC sont rares et se vendent encore plus rarement pour trois fois rien.

Une solution (?) évidente consistait à utiliser un tube-allonge. Deux planchettes de Cambo SC 6x9, une longueur de 30 cm [12 pouces] de bon vieux tuyau en PVC de 100 mm [4 pouces] de diamètre, quelques tours de magie de chez SKGrimes, et l'affaire serait faite. Chez Robert White il y avait des soldes, j'ai pu trouver des planchettes à 15 livres pièce. On arrive à trouver des planchettes Cambo 6x9 d'occasion, mais pas très souvent, et elles sont vendues plus cher, du coup j'ai acheté des neuves en solde chez Robert White. Cela n'a tout de même pas été très facile, j'ai payé pour quatre planchettes, chez Robert White m'en ont envoyé deux, il m'a fallu téléphoner en insistant jusqu'à ce que je reçoive les deux autres que j'avais commandées.

Le tuyau en PVC est léger, pas cher, on le travaille facilement, et j'en avais directement sous la main en un morceau de 1,5 m [5 pieds] de long. Ce matériau a tout de même quelques inconvénients : il n'est pas totalement opaque et l'intérieur du tuyau est très lisse et très réfléchissant. Personne ne voudrait utiliser un tube-allonge présentant ces défauts. Pour corriger le problème, j'ai tapissé l'intérieur du tube avec du papier floqué noir mat vendu, par exemple, chez Edmund Optics.

Le tube de 30 cm [12 pouces] de long que chez SKGrimes m'ont fabriqué pesait au départ 500 g. Il me permet de monter sur ma Baby mon Apo Nikkor f/9 de 610 de focale, mais le tube est trop court pour mon Apo Saphir f/10 de 900 que j'ai acheté par la suite. Après avoir reçu le 900, j'ai trouvé chez Home Depot deux raccords souples en caoutchouc avec des colliers de serrage, destinés à raccorder des tuyaux de 100 mm de diamètre. J'ai donc coupé par le milieu mon tube de 30 cm en deux bouts de 15 cm. L'un des raccords tient les deux moitiés ensemble, comme dans l'usage prévu initialement. Le deuxième raccord associé à une autre longueur de 30 cm de tuyau me donne accès à la dimension nécessaire pour utiliser le 900. Le tube de 30 cm avec son raccord à moitié pèse 942 g. L'ensemble des deux tubes, soit au total une longueur de 60 cm [24 pouces] avec deux raccords, pèse 1719 g.

L'une des extrémités du tube s'attache à l'arrière du corps avant de la Cambo, l'autre extrémité se raccorde au soufflet. Au départ, j'avais prévu d'utiliser des pinces pour tenir le soufflet attaché au tube-allonge, mais je suis tombé un jour sur un cadre-support *(carrier frame)* Cambo 6x9 d'occasion – dans la terminologie Cambo, le cadre-support est la pièce qui est tenue entre les montants verticaux du corps de chambre et sur laquelle on vient fixer les planchettes d'objectifs, les soufflets et les dos-film – et j'ai pensé que ce serait bien mieux. Avant d'acheter ce cadre-support et les pièces nécessaires à bricoler un support pour monter sur mon rail, en fait j'ai trouvé un corps de Cambo complet chez Glenn Evans (http://www.glennview.com) ; c'était bien plus cher, et de loin, mais mais tellement supérieur à des pinces sur un pauvre support bricolé. J'ai donc grommelé mais j'ai acheté l'ensemble complet.

Le « nouveau » corps de Cambo SC 6x9 est différent des deux autres que je possédais déjà. Le catalogue Cambo visible ici http://www.cameraeccentric.com/html/info/cambo_1.html

FIGURE 6 – Mon système modulaire de tubes-allonge

FIGURE 7 – Le tube-allonge de la Baby Bertha fixé sur un corps de Cambo 6x9

FIGURE 8 – La Baby Bertha et mon Apo-Saphir 900 avec l'extension nécessaire pour faire la mise au point à 6 mètres

décrit les deux types de dispositifs. Il y a le modèle habituel, avec un levier unique à la base du chariot coulissant *(rail rider)* qui assure le blocage à la fois pour le décentrement latéral et pour la bascule d'axe vertical ; et il y a l'autre modèle avec deux leviers de blocage séparés, l'un pour les bascules et l'autre pour les décentrements.

Les corps de chambre qui me viennent du cadeau de Charlie sont du modèle classique, ils ont l'axe vertical de bascule centré à la base, dans le plan du cadre-support. On monte les planchettes d'objectifs et les soufflets sur ce cadre-support. Les chariots coulissants sont relativement longs ; lorsque les deux chariots se touchent, le tirage mécanique minimum planchette-film est de 71 mm. C'est une limitation.

L'autre modèle avec le « double levier de blocage à la base » présente comme particularité d'avoir son plan de décentrement latéral déplacé de 35 mm par rapport au centre du chariot ; l'axe vertical de bascule passe au centre du chariot (voir figure 8. De la même façon qu'avec le modèle à « simple levier de blocage » le plan des décentrements latéraux coïncide avec le cadre-support. En montant normalement sur le rail le chariot du modèle à double levier (avec le cadre-support orienté vers l'avant), on réduit le tirage mécanique planchette-film à 48 mm, ce qui rend la chambre bien plus utilisable avec des courtes focales.

FIGURE 9 – La Baby Bertha avec son module de chambre reflex

Le tube de 30 cm [12 pouces] est revenu de chez SKGrimes peint en noir mat à l'intérieur

comme à l'extérieur. L'intérieur était encore un peu trop brillant, je l'ai donc tapissé de papier floqué noir mat, comme prévu. À l'extérieur, la peinture n'adhère pas très bien et s'enlève facilement par frottement, cela n'a pas d'importance.

Avec le soufflet standard plus le tube-allonge de 30 cm [12 pouces], j'ai plus d'extension qu'il n'en faut pour mon Apo Nikkor f/9 de 610. Il ne faut pas oublier que le boîtier de la Graflex RB est profond de 15 cm [6 pouces]. En toute logique, l'étape suivante après le 600 mm devrait être un 1200 mm de focale. Je n'ai jamais vu de 1200 à un prix abordable, mais pendant que la Baby était en train de percer ses dents, un vendeur sur eBay.de proposait un Apo Saphir f/10 de 900. J'ai misé bas et j'ai gagné. Normalement, quelqu'un d'autre aurait dû miser plus que moi, un miracle (?) s'est donc produit.

Mon expérience avec le Tandem Graphic m'avait appris que si l'on monte une optique de longue focale devant un obturateur N°1, qui semble ridiculement petit, malgré tout, ça marche bien ; en tous les cas, ça marche bien avec les objectifs que j'ai utilisés sur le tandem, mais pour des optiques ouvrant à f/9 dont la focale ne dépasse pas 600 mm.

Un obturateur N°1 a l'avantage d'avoir des vitesses lentes plus lentes que sur la Pacemaker Speed Graphic 6x9 du tandem (vitesse la plus lente : 1/30^{e} s) et plus lentes que sur la Graflex RB de la Baby Bertha (1/10^{e} s, ses vitesses lentes sont douteuses) et offre la synchro au flash électronique. N'ayant pas testé d'objectifs de focale plus longue que 480 mm montés devant un obturateur N°1, je croyais que la Baby Bertha pourrait aussi avoir un obturateur N°1 par devant, en plus de l'obturateur à rideaux dans le plan focal, à l'arrière.

Lorsque le 900 et son adaptateur sont revenus de chez Grimes, j'ai découvert que je m'étais trompé en pensant pouvoir le monter devant un obturateur N°1. « Suspendre » un objectif devant un obturateur N°1 n'est possible que si sa pupille de sortie a un diamètre inférieur à 30 mm environ [3]. Si la pupille a un diamètre plus large que 30 mm, l'obturateur obstrue partiellement la pupille de sortie et le diaphragme dans l'objectif ne joue son rôle que lorsque son diamètre a été réduit suffisamment, au point que le diamètre de la pupille de sortie devienne plus petit que cette limite de 30 mm. À partir de ce diamètre de pupille de sortie, le diaphragme dans l'objectif joue son rôle normal. L'objectif f/9 de 900 monté devant l'obturateur N°1 devient inutilisable aux ouvertures plus petites que f/32 [4].

Des tests m'ont montré qu'on tombe sur ce problème, mais pas de façon aussi critique, avec l'Apo Nikkor f/9 de 610 de focale ; monté devant un obturateur N°1, le diaphragme commence à apparaître et à jouer son rôle lorsqu'on le ferme au-delà de f/16. Avec mon Apo Nikkor f/10 de 480 la limite est à partir de f/11. C'est pour cette raison que j'ai pu utiliser mon 480 à f/11 monté devant un obturateur N°1 sur mon tandem Graphic.

De façon surprenante, un obturateur N°1 peut supporter le poids d'un Apo Nikkor f/9 de 610 et sa pièce d'adaptation. L'Apo Saphir de 900 est beaucoup plus lourd, et a besoin d'un support. Comme j'avais un corps de SC 4x5, la façon évidente la moins chère de fabriquer une béquille était de modifier légèrement les pièces en démontant le cadre-support et en limant un

peu les deux montants verticaux de façon que l'objectif puisse passer entre les deux. On peut également utiliser cette béquille avec des objectifs de plus courte focale.

La pièce d'adaptation pour obturateur N°1 conçue et fabriquée par Adam Dau chez SKGrimes pour mon Apo Saphir de 900 était une solution élégante au problème de tenir le 900 devant un obturateur N°1 et d'assembler le tout sur le corps avant de la Cambo SC 6x9. Malheureusement, et à cause de mon manque d'imagination, cette pièce s'est avérée inutilisable. La pièce en forme de bol qui relie l'objectif à une planchette modifiée a entre temps été retravaillée pour devenir un adaptateur qui permet de monter l'objectif sur la planchette sans obscurcir la pupille de sortie à f/9.

FIGURE 10 – « Baby, comme vous avez de grands yeux ! »

Je savais que je voulais utiliser la Cambo à la fois comme une chambre indépendante ou bien équipée de son module reflex mono-objectif mis par derrière. Pour économiser sur les planchettes, j'ai sacrifié un corps avant de Pacemaker Graphic 6x9 que j'avais en stock et une planchette Cambo 6x9 ; chez SKGrimes m'ont fabriqué ainsi un adaptateur permettant de réutiliser avec la Cambo 6x9 mes optiques déjà montées sur planchette Pacemaker 6x9. Cet adaptateur me permet de réutiliser sur la Cambo pas mal de mes optiques montées sur obturateur et sur planchette Pacemaker 6x9. De fait la Baby avait besoin de cet adaptateur, mais en toute

honnêteté on dira que les frais engagés ne sont pas à mettre sur le compte du projet Baby, la Cambo de son côté avait de toutes façons besoin de cet adaptateur.

FIGURE 11 – Le corps avant de la Cambo 6x9 équipé avec l'adaptateur pour Graphic 6x9

Ce n'est pas forcément facile de le voir, mais il y a un interstice entre l'avant du capuchon de visée de la RB et l'intérieur du boîtier. Ce n'est pas un problème lorsqu'on utilise l'appareil tel qu'il a été conçu au départ, mais lorsqu'on enlève son soufflet, cet interstice laisse rentrer la lumière dans l'appareil. Facile à réparer.

5 Baby perce ses dents - problème résolu - un autre souci - la « catastrophe » finale

Tous mes objectifs de focale plus longue que 160 mm sont sans obturateur, donc il faut les monter comme je le fais sur mes Graphics, avec des adaptateurs devant un obturateur. L'adaptateur, l'obturateur et le simple fait que l'ensemble doit être placé devant la planchette, tout cela rajoute du tirage.

En plaçant les corps de chambre de façon que les cadres-supports soient les plus proches possibles l'un de l'autre, dans mes optiques sans obturateur, la focale la plus courte que j'arrive à mettre au point sur l'infini avec la Baby est mon Béryl f/6,8 de 250. Si je monte les groupes de mon Béryl f/6,8 de 210 sur un obturateur N°1, le tout monté sur une planchette Cambo, la mise au point à l'infini se fait tout juste avec la Baby. Bon, on rappellera en insistant un peu que ma Baby Bertha est un reflex mono-objectif dédié aux longues focales.

La Baby peut être mise en service avec le 610 sur un rail de 51 cm, mais ce n'est pas une aussi bonne idée qu'à première vue, parce que la Graflex RB se retrouve alors suspendue en porte à faux au-delà du rail, ce qui rend impossible de fixer un support solide par en-dessous. Le rail de 76 cm [30 pouces] est donc le bon choix pour l'objectif de 610, le rail de 51 cm sera utilisable avec des focales plus courtes.

Avec les objectifs peu lumineux dont je me sers, la visée sur le dépoli de la Baby est sombre mais c'est jouable. Néanmoins, lorsqu'il y a un fort éclairage ambiant, la lumière parasite rentrant par le haut du capuchon reflex rend la visée difficile. La raison en est que pour voir le dépoli nettement, il faut que j'éloigne mon visage à une certaine distance au-dessus de l'ouverture du capuchon. Il me faudrait des lunettes correctrices plus fortes, ou bien que je m'équipe de lunettes-loupes de lecture, éventuellement il me faudrait peut-être un voile noir additionnel. À ce point dans le développement de mon projet de Baby Bertha, je n'étais pas certain que je pourrais de façon reproductible, repérer la meilleure mise au point simplement en regardant dans le capuchon.

Une autre façon de procéder, au lieu de regarder dans le capuchon à une certaine distance, pourrait être de monter le capuchon jusque sous le front du photographe et de rajouter une loupe au niveau du dépoli. D'accord, ce serait vraiment malcommode, mais ça se passe comme ça, avec les Baby Berthas.

Après avoir reçu toutes les pièces (première tranche de travaux : modifier la RB, fabriquer les tubes-allonge et modifier les planchettes Cambo pour pouvoir y monter des objectifs sur planchette Pacemaker 6x9) de retour de chez SKGrimes, j'ai testé l'obturateur de la RB avec le testeur de chez Calumet. Les vitesses répondaient plutôt mollement aux changements de position du bouton de tension du ressort. J'ai essayé d'ajuster moi-même le mécanisme en suivant les conseils de Bert Saunders, l'un des gourous de service pour l'aide au dépannage sur le forum http://www.graflex.org. Le fait que l'obturateur ne se fermait pas correctement dans la position « 0 » avec le réglage de tension du ressort sur « 1 » indiquait qu'un ajustement était

nécessaire. Après avoir manipulé le mécanisme en tous sens, je ne suis pas arrivé à améliorer la gamme de vitesses de fonctionnement de la RB. Je n'avais accès qu'à des vitesses de 1/30e, 1/125e, 1/400e, et 1/800e s. Charles Monday, un autre pilier fidèle chez graflex.org me remit par la suite l'obturateur en état. Après la réparation, les seules vitesses auxquelles j'ai accès sont aujourd'hui 1/30e, 1/140e, 1/400e, et 1/1000e s.

Charles m'a également nettoyé le miroir de la RB ainsi que le verre dépoli et a ajouté des amortisseurs en feutre pour le miroir. Maintenant, c'est plus facile de cadrer et de faire la mise au point, mais ça reste tout de même plus dur que je ne pensais. Mais le miroir est devenu bien plus silencieux.

Lorsque j'ai fait mes premiers essais de la Baby Bertha sur le terrain avec le 610 monté dessus, question poids, j'étais servi. Elle était plus lourde que ce que ma tête trois axes (Bogen 3047/ Manfrotto 029) était capable de supporter ; la tête fléchissait un peu et le mouvement panoramique était dur. La claquement du miroir créait des vibrations considérables, en partie à cause du fléchissement de la tête. À peine je touchais la Baby, que l'image sur le dépoli se mettait à danser la gigue. Je ne m'attendais pas à ce que ce soit aussi problématique de viser avec la Baby équipée du 610 – en 6x9, l'angle de champ horizontal est presque 8 degrés – mais ça l'était vraiment. Depuis, j'ai remplacé la tête 3047/029 par une 3039/229 qui supporte nettement mieux le poids de la Baby.

Après avoir assemblé la Baby Bertha pour la première fois, je pensais – à tort – que les corps de la Cambo SC 6x9 n'étaient pas tout à fait assez rigides pour mon projet. Le corps arrière penchait un peu vers l'arrière à cause du poids de la RB, et le corps avant penchait un peu vers l'avant à cause du poids de l'objectif de 610. Le problème sur le corps arrière était le pire parce qu'il entraînait une possibilité pour la RB de bouger par rapport au rail. En bloquant au maximum les boutons de mise au point, on empêche les montants verticaux de bouger, mais du coup … on ne peut plus faire la mise au point. En y regardant de plus près, j'ai découvert que lorsque le corps arrière est bien bloqué à la bonne position, la plaque de montage de la RB – une planchette Cambo 6x9 modifiée – peut tout de même bouger un peu à l'intérieur du cadre-support.

Je me suis finalement tiré de ce mauvais pas pour pas cher grâce à un classique support de labo de chimie de 10x10 cm trouvé chez Lab Connections (*www.labconusa.com, le modèle SKU 3588-1, « Lab Jack Aluminum 4 » (100mm)*). Ce support soutient très bien la RB et glisse librement sur le rail lorsque je fais la mise au point par déplacement du corps arrière Cambo. Voilà un problème résolu.

Pour que le support de labo puisse tenir la RB, il faut quelque chose en-dessous de l'appareil pour tenir le support lui-même. Mes deux rails de 51 et 76 cm [30 pouces] permettent d'amples déplacements pour faire la mise au point et soutiennent bien le support de labo avec une gamme d'objectifs allant jusqu'au 480 et 610 mm, respectivement. Je me suis procuré sur Amazon.com un rail en alu extrudé de type 80/20 - section carrée de 2,5x2,5 cm - avec des fentes en T, de 1,20 m de long [48 pouces], pour aller jusqu'au 900 mm de focale.

Comme je l'ai expliqué plus haut, au départ le corps avant s'affaissait un peu sous le poids du 610. En le bloquant fermement, j'ai résolu le problème, et on peut le faire parce que grâce au support de labo, je peux faire la mise au point de la Bertha en déplaçant le corps arrière. La béquille que j'ai fabriquée par la suite pour le 900 est très utile également.

Le problème suivant auquel je me suis attaqué fut le rail qui semblait se balancer sur la plaque d'attache rapide de la tête du trépied. Cette plaque couverte de liège est une Manfrotto 130-14 hexagonale, le modèle standard avec la tête 029. Probablement le liège n'est-il pas parfaitement comprimé. La faible surface du petit bloc de liaison entre le monorail et le pied, contribue certainement au problème.

J'ai remplacé le petit bloc de liaison Cambo par la pièce C-378 du catalogue, « pièce d'accouplement double pour monorail sur trépied » (*« Monorail connector/double tripod mount »*), trouvé sur eBay.de, et j'ai remplacé la pièce ref. 130-14 par la plaque hexagonale à filetage 3/8e de pouce, ref. 130-38, trouvée chez B&H. La pièce d'accouplement double pour trépied est plus longue que la plaque hexagonale, et cette nouvelle plaque se fixe plus solidement que l'ancienne. Ces deux modifications ont partiellement résolu la souplesse intempestive de la fixation du corps de chambre Cambo sur mon trépied.

Après tout ce travail, le rail tanguait encore un peu sur le pied. L'effet en était particulièrement mauvais lorsque je montais le 900. J'ai trouvé que la colonne centrale de mon Berlebach 8023 bougeait un peu au sommet du trépied. La solution passa donc par le bras articulé Manfrotto ref. 244N *« Variable Friction Magic Arm »* avec attache pour appareil photo. Cet accessoire se fixe, à une extrémité, en-dessous du rail en alu extrudé, et à l'autre extrémité par une pince *« Super Clamp »* sur l'une des jambes du trépied, tous deux accessoires trouvés chez B&H. Ce n'est pas moi qui ai eu l'idée de ce montage, c'est Robert Polidori : http://www.cnngo.com/hong-kong/play/robert-polidori-257129.

À ce point d'avancement du projet, le rail qui était pratiquement immobilisé en translation sur la tête, pouvait encore tourner un peu autour de l'axe de la colonne centrale du pied. Je me suis demandé si je n'allais pas racheter un deuxième bras Manfrotto, mais finalement la Baby était alors suffisamment stable pour faire un test sur film. Après avoir tout mis en place pour la première prise de vue sur film, d'autres surprises apparurent.

La plaque d'attache rapide du trépied n'était pas vissée suffisamment serrée sur la pièce d'accouplement Cambo, le support Cambo pouvait tourner sur la plaque rapide. J'ai retiré toutes les vis, et tout resserré avec soin.

Selon l'objectif et la distance de mise au point, le bras Manfrotto que j'avais attaché par une pièce coulissante sur le rail 80/20, vient buter contre le corps arrière ou contre le support de labo de la RB. J'ai donc fixé la pièce d'attache pour appareil du bras Manfrotto sur un petit bloc de liaison Cambo et fixé ce bloc sur le rail. Autre problème résolu.

Mes prises de vue de test montrèrent que le manque de stabilité n'était plus un problème. J'ai fait des photos avec trois Apo Nikkors, le 610/9, le 480/9, et le 420/9, montés devant un

FIGURE 12 – La Baby Bertha complètement assemblée

obturateur N°1. Les trois objectifs permettaient un pointé et une mise au point facile à pleine ouverture ; pour le 610, l'ouverture max possible était à peine plus ouvert que f/16. La visée dans la Graflex s'avéra étonnamment claire. Savoir si j'ai réussi la meilleure mise au point possible reste une question ouverte.

Les loquets de fixation de la planchette sur le corps avant de la Pacemaker 6x9 étaient un peu lâches, de ce fait, avec un objectif et son obturateur montés dessus, ça penchait un peu vers l'avant. Resserrer ces loquets ne résolvait pas le problème complètement, du coup j'ai finalement résolu le problème avec une béquille, c'est un système qui marche bien.

En prenant les photos à pleine ouverture, les étapes consistant à faire la mise au point, composer, retirer le volet de châssis, déclencher, tout cela s'enchaînait assez rapidement. Pour travailler à diaphragme fermé, il faut un peu de marche vers l'avant de l'appareil pour actionner le diaphragme, suivie d'un retour vers l'arrière pour retirer le volet et déclencher. En théorie, le miroir de la RB empêche la lumière d'atteindre le plan du film – s'il y a des fuites, l'obturateur à rideaux est en principe fermé – donc idéalement, le volet de châssis peut rester retiré ; mais il y a des moments où je suis excessivement précautionneux.

Je me sers de mon meilleur pied, un Berlebach 8023, avec les sections médianes des jambes complètement sorties, jambes inclinées à 45°. Installé de cette façon, le pied n'est pas du tout à la fête : le poids de la Baby excède sa charge nominale admissible. Il me semble qu'en serrant des renforts sur les jambes, ça résoudrait le problème et que ce serait nettement moins cher que d'acheter un autre pied plus costaud.

Les résultats des premiers tests sur film furent, hélas, très pénibles. D'un côté, le manque de stabilité n'était pas un problème et je peux parfois faire la mise au point sur la Baby dans de bonnes conditions en regardant à l'œil nu le dépoli de la RB dans le capuchon. D'un autre côté, des images de test faites avec le dos de la RB en orientation « portrait », montrent un vignettage mécanique massif. La portion d'image correctement exposée ne dépasse pas 57 mm x 65 mm. Il se trouve que la RB a une ouverture devant le miroir reflex de dimensions environ 45 mm de haut par 65 mm de large, située environ à 115 mm en avant du plan du film. En conséquence, il y a un vignettage sévère lorsque le dos est orienté en « portrait », avec des objectifs de focale plus longue que 250 mm environ ; et en orientation « paysage », pour des focales autour de 500 mm. Et voilà, je ne peux donc pas utiliser mes longues focales sur ma Baby Bertha, et je ne vois aucun moyen de résoudre ce problème.

Ainsi s'achevèrent mes rêves visant à utiliser une chambre reflex 6x9 mono-objectif avec mes longues focales. La chambre Cambo peut, en revanche, être utilisée avec ces objectifs mais sans le module reflex de la Graflex RB, de ce fait mes efforts n'ont pas été complètement gaspillés. Glenn Evans et Eve Girard m'ont suggéré que je pourrais achever ce que je voulais, c'est à dire faire des photos en 6x9 avec un reflex mono-objectif et des longues focales, en remplaçant la petite Graflex 6x9 par une Graflex reflex de plus grand format, une 3x4 pouces ou une 4x5 pouces équipée d'un dos rollfilm 6x9.

FIGURE 13 – La raison du vignettage fatal, vue par devant

FIGURE 14 – La raison du vignettage fatal, vue par derrière

6 Nouvelle conception d'une Baby Bertha à partir d'une Cambo SC 6x9

Il me semblait avoir de bonnes raisons de construire la Baby Bertha à partir de la Cambo SC 6x9 reçue en cadeau plutôt qu'à partir de la Calumet CC-401 que j'avais achetée juste avant d'avoir reçu la Cambo. Alors que la Baby était en train de percer ses dents, et que j'apprenais à m'en servir, je me suis rendu compte que si la CC-401 semblait le point de départ le moins cher pour fabriquer une Bertha pour optiques de longues focales jusqu'à peu près 600 mm [24 pouces], une monorail modulaire comme la Cambo 6x9 est préférable. Les raisons en sont qu'il est facile d'utiliser des optiques plus longues que 600 mm et qu'il est facile de monter une Graflex (à l'arrière) et des optiques (à l'avant). Les corps de la CC-401 ne peuvent pas être parfaitement verrouillés en position basse, du coup une légère bascule intempestive se met en place sous le poids de la Graflex ou sous le poids d'un lourd objectif lorsqu'on ne peut pas bien équilibrer l'objectif au milieu du corps de la CC-401. Bref, l'idée de partir de la CC-401 menait à une voie de garage.

Compte tenu de la rareté et des prix des chambres monorail 6x9, une monorail modulaire de format 4x5 pouces, par exemple une Cambo 4x5, semble un meilleur point de départ qu'une monorail modulaire 6x9 en vue d'un projet de Baby Bertha au format 6x9 cm ou 4x5 pouces. Si je mentionne les chambres Cambo ici, c'est parce qu'on trouve très facilement et en abondance à faible prix des Cambo SC complètes, des soufflets, des planchettes, et des corps ; la disponibilité des rails extrudés de type 80/20 donne une source abondante de rails longs, à bon marché. Finalement la Baby aurait été tout aussi fonctionnelle (bien que plus lourde) et bien moins chère si elle avait été construite à partir d'une Cambo 4x5 plutôt qu'une 6x9.

Je ne suis pas très familier avec le système Sinar, mais j'imagine qu'une Sinar 4x5 serait un point de départ au moins aussi bon qu'une Cambo pour fabriquer un appareil 6x9 (ou 4x5 pouces) pour objectifs de longues focales. Les chambres Sinar et les pièces de ce système semblent aussi faciles à trouver que les pièces du système Cambo, sinon plus.

7 Erreurs / bonnes décisions

Ce fut une erreur de croire que l'obturateur de ma RB série B à 20$ fonctionnait correctement. J'aurais dû le tester avant de m'investir dans mon projet de Baby Bertha.

Au départ, l'idée du tube-allonge de 300 mm [12 pouces] aurait pu apparaître comme une bourde coûteuse et une dépense imprudente. Maintenant que j'ai un Apo Saphir de 900, ce tube-allonge s'avère être un élément essentiel. Mais si j'étais parti d'une Cambo 4x5, j'aurais pu avoir à disposition un soufflet et un corps de chambre bon marché à la place d'un tube coûteux fabriqué spécialement.

Lorsque j'ai acheté mon troisième corps de chambre, je ne savais pas si c'était une bonne idée ou pas. Maintenant que j'ai eu l'occasion de m'en servir, je suis très heureux de cette acquisition. L'idée de départ que j'avais eue de faire tenir ensemble le tube et le soufflet avec

des pinces n'était pas faisable. L'autre façon de procéder, c'est a dire utiliser un cadre-support supplémentaire – on m'en avait offert un – en improvisant un support, est presque aussi mauvaise. Le tube-allonge et le corps intermédiaire transforment utilement ma Cambo 6x9 en une chambre pour longues focales.

Mutiler un corps avant de Cambo 4x5 pour en faire une béquille semblait au départ être une bonne idée, surtout parce que j'en avais un sous la main. Un petit support de labo comme celui que j'ai acheté pour soutenir le module reflex RB fonctionne finalement tout aussi bien, du moins tant qu'on ne monte pas un obturateur devant l'objectif de 900. Si la Baby avait fonctionné comme prévu, cette béquille aurait été une erreur. Ceci étant dit, le 900 monté avec un Compound N°5 par devant est mieux soutenu par la béquille que par le support de labo.

8 Ce qui fut sauvé du naufrage

Au départ, j'avais pensé monter le 900 devant un obturateur N°1 ; mécaniquement, ce serait possible mais ce n'est pas pratique. Heureusement, il fut possible de retoucher l'adaptateur pour enlever l'obturateur N°1 et utiliser l'optique devant la Cambo 6x9 à l'aide d'un gros obturateur monté devant l'objectif. Les obturateurs Compound N°5 et Ilex N°5s (qui ont un diamètre d'ouverture maximum de 64,5 mm, ce qui limite le 900 à un diaphragme effectif à peine plus ouvert que f/16) sont juste assez grands. J'ai un Compound 5, acheté sur leboncoin.fr, en anticipation de mes besoins. Pour le fixer devant le 900, il me fallait un adaptateur, comme d'habitude je le fis fabriquer chez SKGrimes. L'adaptateur se glisse à l'avant de l'objectif, où il est retenu par des petites vis calantes à extrémités caoutchoutées, l'obturateur se visse dessus. L'arrière de l'obturateur est très brillant. Pour éviter d'éventuelles réflexions parasites sur le métal brillant, je l'ai couvert de papier floqué noir mat de chez edmundoptics.com ; il se trouve que l'entreprise est située à 5 km de chez moi.

On pourrait éventuellement retravailler l'adaptateur pour le 610, en vue de monter l'optique directement sur planchette et tenir l'obturateur Compound 5 devant l'objectif via un autre adaptateur. Ça permettrait de gagner un peu plus qu'un cran de diaphragme. Mais sauf si on prouve le contraire, le résultat n'en vaut pas la dépense.

Tous les objectifs de focales plus courtes que j'avais prévus d'utiliser sur la Baby se montent sans problème devant un obturateur N°1.

Les tubes-allonge et les corps intermédiaires nécessaires pour atteindre l'extension de tirage requise par les longues focales peuvent être utilisés sans le module Graflex RB.

Le projet de Baby Bertha m'a laissé en possession d'une excellent chambre monorail 6x9 en parfait état, et avec laquelle on peut utiliser les focales comprises entre 35 mm et 900 mm. Finalement, les pertes enregistrées dans le projet tournent autour du boîtier Graflex 6x9 et toutes les dépenses directement liées, plus le support de labo.

Après avoir terminé tout ce que je viens de décrire, j'ai trouvé et acheté une Cambo 6x9 presque complète (deux corps de chambre, un soufflet classique à plis, un dos international,

FIGURE 15 – L'obturateur Compound 5 pour montage devant le 900, avec l'adaptateur non modifié

FIGURE 16 – L'obturateur Compound 5 devant son adaptateur pour le 900, avec ajout de papier floqué noir mat

FIGURE 17 – L'Apo Saphir de 900 et son Compound 5, devant la Cambo 6x9, avec la béquille ; la bande collante noire recouvre le métal brillant

des planchettes, c'est à dire presque tout sauf le rail et le bloc de montage sur trépied), le tout pour trois fois rien : très exactement 113$, port compris. Le soufflet pèse 155 g, il s'allonge jusqu'à 380 mm [15 pouces], et il est plus facile à transporter que le tube-allonge de 300 mm [12 pouces]. Utiliser ce soufflet plutôt que le tube (poids : 942 g) est loin d'être dépourvu d'intérêt. Le tube complet de 600 mm [24 pouces] de long reste néanmoins nécessaire pour pouvoir utiliser le 900 avec la Cambo 6x9.

Notes & Références

[1] En Europe, les photographes de presse cessèrent d'utiliser le grand format (plutôt le 9x12 cm que le 4x5 pouces, format typiquement « américain ») dès les années 1940. Si le Rolleiflex bi-objectif et ses cousins en 6x6 eurent leur heure de gloire dans les années 1950 chez les photo-journalistes, avec leur focale normale et malgré l'usage fameux qu'en faisaient les photographes à moto suivant le Tour de France, le bi-objectif 6x6 ne pouvait pas remplir les tâches demandées par les photographes de sport. D'où le basculement très rapide autour des années 1960 vers le 24x36 reflex mono-objectif à large gamme d'optiques interchangeables, en particulier les très longues focales des « paparazzi » pourchassant les célébrités. Aux États-Unis, en revanche, la chambre de presse 4x5 pouces resta en usage bien longtemps après que le Rolleiflex 6x6 ait remplacé la chambre 9x12 en Europe.

[2] L'Arca Swiss Reflex fut conçue par les frères Oschwald à Zurich au debut des années 1960. Un catalogue Arca Swiss Oschwald de cette époque est disponible ici au format pdf en libre téléchargement :
http://www.galerie-photo.com/manuels/catalogue-arca-swiss-oschwald.pdf
L'Arca Swiss Reflex, construite en un très petit nombre d'exemplaires, était disponible en deux versions : en 4x5 pouces et une plus petite en 6x9 ; elle est présentée sur les pages 26 à 29 du catalogue Oschwald.

[3] Les cotes fonctionnelles pour les obturateurs N°1 sont les suivantes :
- diamètre maximum de l'iris : 30 mm
- filetage du bloc optique avant : M40x0,75 ; bloc arrière : M36x0,75
- alésage de planchette : 41,6-41,8 mm ; filetage de bague : M39x0,75
- espacement entre blocs = épaisseur entre plans d'appui : $20 \pm 0{,}025$ mm
  Autres dimensions d'obturateurs, voir ici chez S.K. Grimes :
  http://www.skgrimes.com/compur/index.htm
  http://www.skgrimes.com/products/new-copal-shutters/standardcopals

[4] Rappelons que le nombre d'ouverture d'une optique épaisse est défini par le rapport de sa focale au diamètre de la *pupille d'entrée* ; mais comme l'Apo Saphir est de construction normale, presque symétrique, avec l'iris placé près du centre de symétrie, les deux pupilles sont de même diamètre (qui est en général différent du diamètre physique de l'iris). Donc avec une ouverture de f/10, un 900 mm quasi symétrique comme l'Apo Saphir

a des pupilles de (900/10) = 90 mm de diamètre à pleine ouverture ; à f/32, ce diamètre est réduit d'un facteur 3 environ, le rendant alors utilisable devant un obturateur N°1 avec une ouverture de 30 mm ; sous réserve que l'obturateur soit placé le plus près possible de l'objectif (car la pupille de sortie tombe à l'intérieur des verres, il n'est donc pas possible de placer l'obturateur exactement au niveau de cette pupille). En plaçant un obturateur N°5 devant cet objecif, l'ouverture de 64,5 mm permet d'atteindre le nombre d'ouverture f/16.